Fisheries and Oceans Canada
Pêches et Océans Canada

Policy and Economics
Politiques et économique

ECONOMIC SURVEY RESULTS OF CRABBERS' EXPLOITATION IN AREA 15 1998-2000

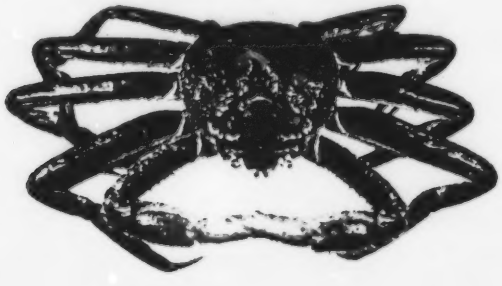
QUEBEC REGION

Canada

102-04816/

ECONOMIC SURVEY RESULTS OF CRABBERS' EXPLOITATION IN AREA 15 1998-2000

QUEBEC REGION



Fisheries and Oceans Canada

March 2002

PUBLISHED BY:

Policy and Economics Branch
Fisheries and Oceans
Quebec QC
G1K 7Y7

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2002

Catalogue number Fs 66-5/161E
ISSN 0843-5626

Economic Analysis Report n° 161

Cette publication est aussi disponible en français

SUMMARY

The overall financial situation of Area 15 crabbers' fleet improved markedly in 2000. The noticeable increase of gross income in the fishing businesses could be mainly explained by rising snow crab prices in 2000. As for expenditures, labour-related costs were those which by far increased the most. Finally, cash flow income more than doubled in 2000 settling well above the $102,000 mark in average for this fleet. Furthermore, one should take into consideration that this is an aging fleet of vessels (16 years in average), a factor which would probably require new investments in the near future.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to extend our heartfelt thanks to all the fishermen who agreed to take part in the survey. Without their collaboration, this study would never have taken place. Considering this, it is important to stress that all the fishermen selected for inclusion in the sample population agreed to take part in the survey on an entirely voluntary basis. Also, we would like to stress how much we appreciate the collaboration we received from fishermen's associations and their representatives, which made our work much easier.

TABLE OF CONTENTS

1. Methodology 3

1.1 Data Collection 3

1.2 Data Validation 3

2. Results and Analysis 5

2.1 Cash Flow 5

2.2 Structure of Landings 9

2.3 Technico-Economic Characteristics of Area 15 Crabbers 10

2.4 Economic Break-Even Point 11

LIST OF TABLES AND DIAGRAMS

Table 1: Cash Flow and Structure of Operating Costs 7

Table 2: Owners' Overall Average Income 8

Table 3: Structure of Average Landing 9

Table 4: Technico-Economic Characteristics of Area 15 Crabbers 10

Table 5: Quantities of Crab Needed to Reach the Economic Break-Even Point 12

Diagram 1: Illustration of the Economic Break-Even Point in 2000 13

LIST OF ANNEXES

Annex 1: Chart of Snow Crab Fishing Areas 17

Annex 2: Key Information Gathered During the Survey 19

INTRODUCTION

The Policy and Economics Branch of the Department of Fisheries and Oceans, Quebec Region, carried out this survey on the expenses incurred and income earned by Area 15 snow crab fishermen for the years 1999 and 2000. The average cash flow income, the main characteristics and the economic break-even point are described herein. The current survey is an updated version of the document "Study on the Exploitation Results of Area 15 Crabbers" which focused on the year 1998. The results of the latter study are appended to this document for comparison purpose.

This type of survey carries special significance as it leads to a better understanding of what is at stakes at the socioeconomic level and helps understand the financial characteristics of snow crab fishing fleets.

1. Methodology

This study is the result of a survey carried out with Area 15 crabbers in 2001. This crabbers' fishing area is shown in Annex 1. The methodology used to carry out this study is described in the next section.

1.1 Data Collection

Eight Quebec crabbers operate in Area 15 and five of them were interviewed for the purpose of this study. To make researchers' work easier and generate a high response rate, an explanatory letter of introduction was sent to randomly-selected businesses. Interviews with fishermen were conducted by two researchers who spread their work accordingly over the geographical regions of the sample. Collecting the data lasted from September to December 2001.

The survey was carried out using a questionnaire developed by the Department. This questionnaire asked all the information required to carry out the study. It is important to underscore the confidential nature of such information and also that results discussed in this report merely display averages. The main data collected after processing the questionnaire are described in Annex 2.

1.2 Data Validation

A few minor corrections were made after validating the data by comparing some deviations with the fleet average and by "cross-checking" with field-researchers in order to detect possible inconsistencies.

2. Results and Analysis

2.1 Cash Flow

Table 1 shows the average gross income and average operating costs incurred in 1999 and 2000 for the entire sample. These data were used to compute the average cash flow for each of the years under study. The cash flow is the calculation of a financial result which takes into account annual incomes earned and disbursements made by the fishing businesses. This financial result does not take asset depreciation into account (since it is not disbursed) but rather takes into account any loan reimbursement made during the year. Consequently, this cash flow represents the amount of capital available for the owner to be paid for his work and to make a business profit after all expenses have been met.

The cash flow may sometimes be overestimated. Actually, some expenditures such as maintenance costs may be financed through loans or funds from previous years, which does not generate any capital outflow in the current year. The calculation of the cash flow that follows takes into account the hypothesis which holds that all the owner's obligations have been met during the year (with the exception of the financial expenses for which effective payment is considered). The cash flow can therefore be computed as follows:

OVERALL INCOME *minus* - variable operating costs *(details in Annex 1)*
- fixed operating costs *(details in Annex 1)*

The **overall income** represents the sum total of incomes generated by fish sales and other incomes associated with the fishing business operations.

Variable operating costs represent expenditures with direct links to fishing activities as well as variable costs related to the use of assets other than the vessel, such as vehicles, facilities and equipment. In the case of Area 15 snow crab fishermen, labour costs are considered as variable charges.

Gear-related expenses include the net acquisition of fishing gears (purchase minus sales) as well as maintenance costs and gear repairs.

Maintenance costs include all costs incurred to maintain business assets in fine working condition, which includes vehicles, facilities and equipment used on land. However, they do not include expenditures associated with the maintenance and repair of fishing gear.

Fixed operating costs include annual fixed expenses associated with equipment and facilities such as financial expenses, insurance and licences.

Results displayed on Table 1 reveal that the average cash flow amounted to $49,349 in 1999 and $102,648 in 2000. Gross income in the fisheries reached $198,775 in 1999 and soared up in 2000 reaching $275,963, mainly because of increasingly higher snow crab landing prices.

An examination of the structure of operating costs reveals that the highest costs were labour costs. These charges totaled $106,167 in 1999 and $139,173 in 2000. This represented more than 71% of the overall operating costs in 1999 and 80% in 2000. Also, it should be noted that, compared to 1999, the value of these charges increased by nearly 31% in 2000 compared to 1999. Such an increase arose from the fact that a large portion of the labour force costs varied with the business gross income. Besides, there were repair and maintenance costs. The latter amounted to $8,488 in 1999 and $6,378 in 2000.

Table 1

Cash Flow and Structure of Operating Costs

Area 15 Crabbers

	1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME						
Gorss income						
Fishing gross income	159,185	-	198,775	-	275,963	-
Other income	0	-	0	-	0	-
Overall income	***159,185***		***198,775***		***275,963***	
OPERATING COSTS						
Variable costs						
Labour	81,487	71	106,167	71	139,173	80
Fuel, oil and grease	3,489	3	4,213	3	3,365	2
Fishing gear	2,238	2	4,135	3	1,732	1
Maintenance	1,394	1	8,488	6	6,378	4
Others (vehicle-related expenses, dockside monitoring, etc.)	13,875	12	8,381	5	6,719	4
Subtotal:	***102,483***	***89***	***131,384***	***88***	***157,367***	***91***
Fixed costs						
Financial expenses	4,184	4	7,639	5	4,934	3
Insurance	1,511	1	1,700	1	1,728	1
Others (registration, licence, association, etc.)	7,110	6	8,703	6	9,286	5
Subtotal:	***12,805***	***11***	***18,042***	***12***	***15,948***	***9***
Overall operating costs	***115,287***	***100***	***149,426***	***100***	***173,315***	***100***
CASH FLOW	***43,898***		***49,349***		***102,648***	

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Since cash flow does not take into account other incomes such as Employment Insurance income, Table 2 shows the owner's overall income.

Table 2

Owners' Overall Average Income

Area 15 Crabbers

	1998	1999	2000
Cash flow	43,898	49,349	102,648
Employment Insurance	12,839	9,619	10,125
Total	***56,737***	***58,968***	***112,773***

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

As can be seen thereon, the owners' income generated by snow crab fishing businesses in Area 15 reached $58,968 in 1999 and $112,773 in 2000. It should be noted that the income originating from Employment Insurance went up from $9,619 in 1999 to $10,125 for the year 2000. Therefore, an increase of the average owners' income mostly arose from a $53,299 increase in the cash flow.

2.2 Structure of Landings

Table 3

Structure of Average Landing

Area 15 Crabbers

	Average Landings ($)	Average Landings (kg)	Average Landing Price ($/kg)
1999			
Snow crab	190,322	50,192	3.79
Cod	641	620	1.03
Greenland halibut	7,419	3,609	2.06
Atlantic halibut	243	35	6.94
Others	150	181	-
Total	***198,775***	***54,637***	-
2000			
Snow crab	274,195	51,822	5.29
Cod	490	510	0.96
Greenland halibut	1,066	508	2.10
Atlantic halibut	83	12	6.92
Others	129	170	-
Total	***275,963***	***53,022***	-

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Total landings (including all species) were estimated at $198,775 in 1999 and $275,963 in 2000. Such landings represented an overall volume of 54.6 tonnes in 1999 and about 53.0 tonnes in 2000. These figures represented about a 1% volume decrease. This represented a diminution of the landed volume by roughly 3%.

Snow crab landings, which represented more than 96% of the total landings in 1999 and 99% in 2000, were worth $190,322 in 1999 and $274,195 in 2000. The landed volume of snow crab increased by more than 3% rising from 50,192 kg in 1999 to 51,822 kg in 2000. Besides, a price increase of more than 39% in 2000 allowed an increase of 44% of snow crab landings in value.

As far as secondary species are concerned, one should point out to that income generated by Greenland halibut, cod and Atlantic halibut decreased 80% in 2000. In volume, this roughly represented a 76% decline.

2.3 Technico-Economic Characteristics of Area 15 Crabbers

Table 4

Technico-Economic Characteristics of Area 15 Crabbers

(Average Values)

Description	1999	2000
Average fleet age	15	16
Vessel average length	36'06''	36'06''
Duration of fishing season (weeks)	12.2	12.2
Size of crew	4.0	4.6
Vessel initial purchase price	$87,000	$87,000
Purchase price of assets on land	$2,900	$10,060
Major additions or modifications	$13,707	$18,782
Depreciation	$49,863	$56,159
Value of assets on December 31st	***$53,744***	***$59,684***
Balance of loans	$24,059	$30,472
Debts/Assets ratio	***0.45***	***0.51***

Sources: Fishermen Sample Survey

The fishing season for Area 15 crabbers lasted over a period of 12.2 weeks in 1999 and 2000. The size of the fishing crew recorded a slight increase in 2000 rising from 4.0 in 1999 to 4.6, excluding the captain-owner.

The fleet under study is a relatively aging fleet. As a matter of fact, the average age of the vessels is over 16 years. One should also note that the value of assets on land increased together with the value of major considerable additions or modifications then being made, which generated a 11% increase in the value of assets. In the year 2000, these assets totaled $59,684.

It is possible to determine the proportion of business debts against business assets by calculating the **debts/assets** ratio. The average ratio thus stood at around 0.45 in 1999 and 0.51 in 2000, which meant that the debts incurred represented about 45% of the value of the assets in 1999 and 51% in 2000. Such a rise may be explained by the growing debts incurred by these businesses which by far offset the growth of their assets.

2.4 Economic Break-Even Point

The following Table displays the quantities of snow crab needed to reach the economic break-even point for Area 15 crabbers. The economic break-even point[1] is also called the "treshold of profitability". In this case, the economic break-even point allows the computation of the quantities of snow crab needed to meet all the average charges (operating costs) incurred by the fleet. Any additional quantity of snow crab therefore allows the captain-owner to be paid a salary and a profit.

[1] The economic break-even point takes fixed and variable costs into account and is computed as follows:

$$ECONOMIC\ BREAK\text{-}EVEN\ POINT = \frac{FC}{MBFC}$$

Where: FC = *fixed costs or charges ($)*

$MBFC$ = *margin before fixed charges* $= 1 - \frac{VC}{Landings}$

VC = *variable costs or charges ($)*

Table 5

Quantities of Crab Needed to Reach the Economic Break-Even Point

Area 15 Crabbers

	Unit	*1998*	*1999*	*2000*
FIXED COSTS (FC)	$	**12,805**	**18,042**	**15,948**
Variable costs (VC)	$	102,482	131,384	157,367
Overall landings (all species)	$	159,185	198,775	275,963
Variable costs / Overall landings	$	0.64	0.66	0.57
MARGIN BEFORE FIXED CHARGES (MBFC)	$	**0.36**	**0.34**	**0.43**
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Overall landings)	$	**35,949**	**53,065**	**37,088**
LANDINGS OF CRAB NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	***10,147***	***11,771***	***6,677***
	(lb)	***(22,370)***	***(25,951)***	***(14,720)***
ACTUAL CRAB LANDINGS MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	38,834	38,421	45,145
	(lb)	(85,614)	(84,704)	(99,528)

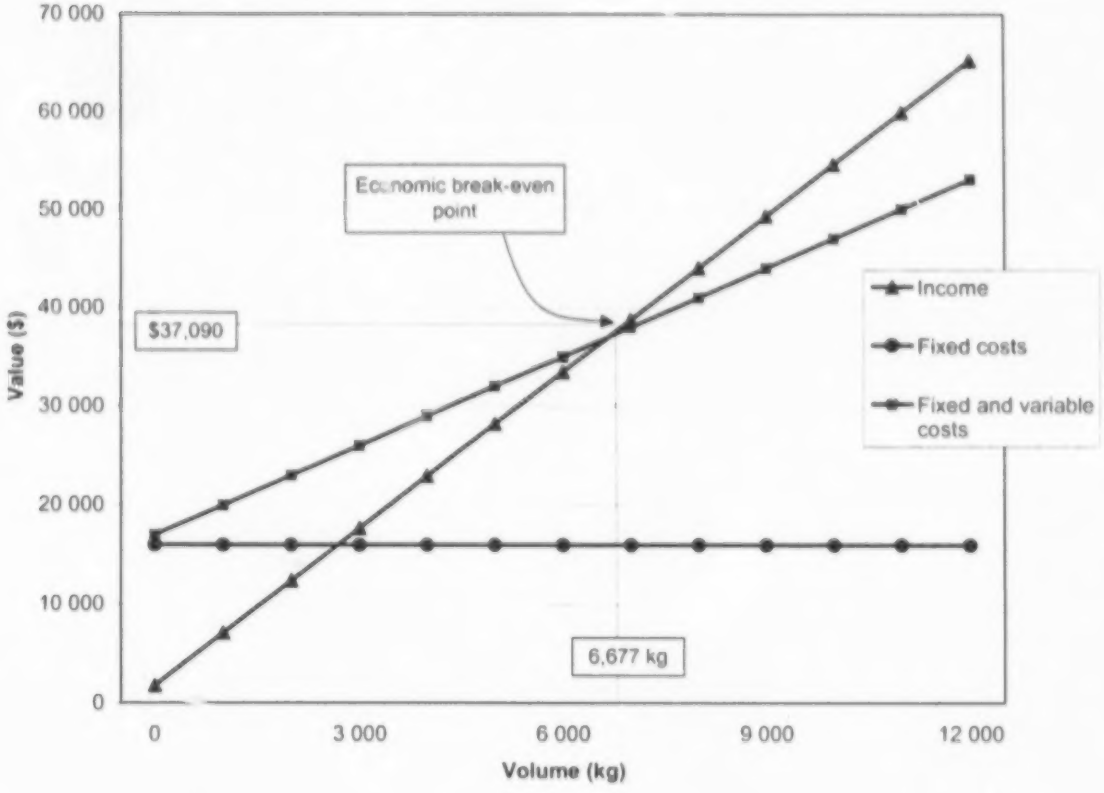
Note: *The calculation of the economic break-even point holds as hypothesis that landings should be constant for all the other species fished*

Variable costs represented 57% of the overall landed value (variables costs/total landings). Therefore $0.43 per landed dollar was left to cover fixed costs (margin before fixed charges). In order to reach the economic break-even point, Area 15 crabbers had to land 6,677 kg (14,720 lb) of snow crab in 2000, which was lower than the quantities they actually landed. In fact, crabbers landed sufficiently large amounts of snow crab to reach the economic break-even point thus ensuring the payment of a salary and a profit to the captain-owner.

Diagram 1

Illustration of the Economic Break-Even Point in 2000

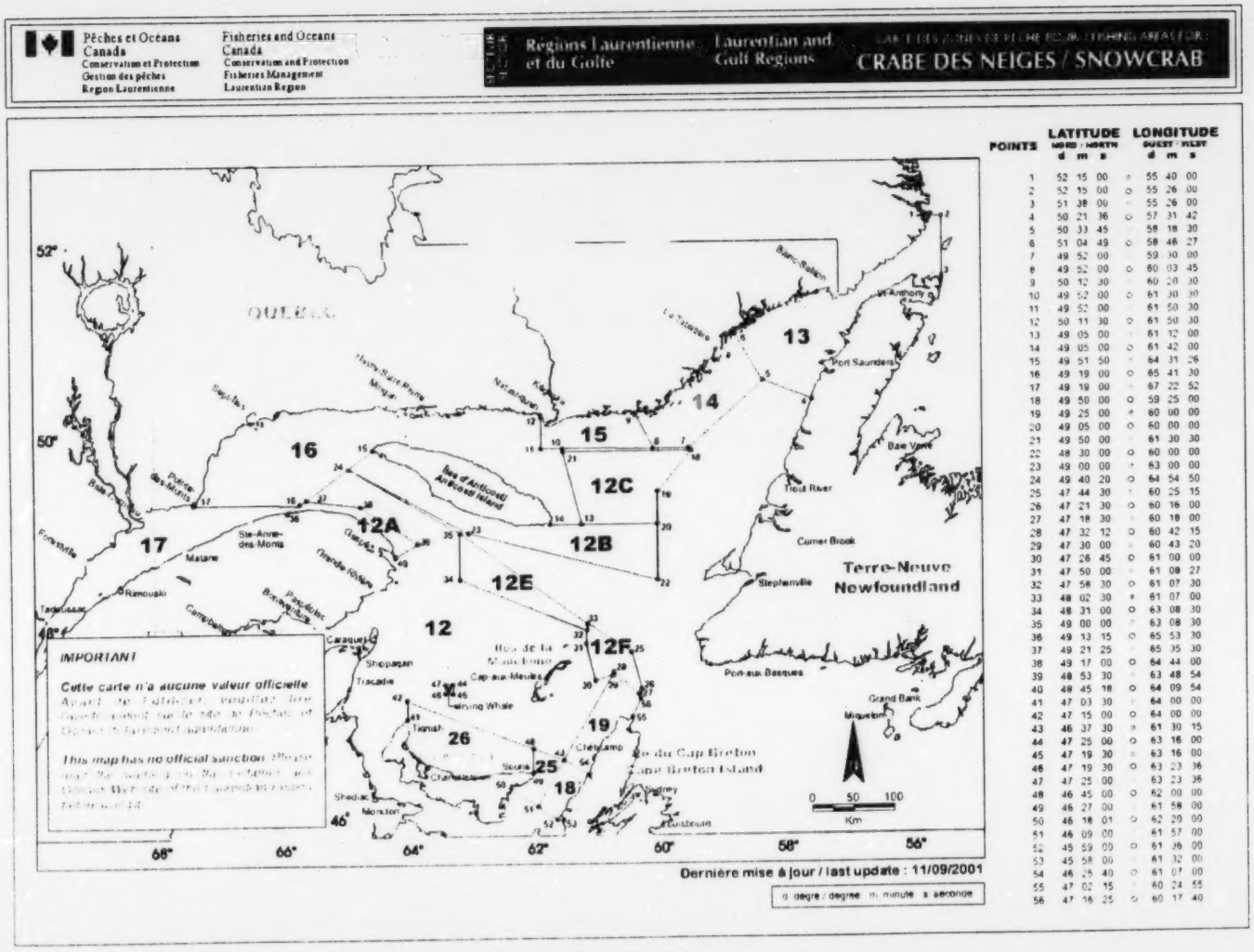
Area 15 Crabbers



In theory, the economic break-even point established at 6,677 kg (14,720 lb) of snow crab in 2000 meant that when a fishing business reached this landing volume, it met its overall fixed and variable costs but had a null cash flow. Any additional quantity of snow crab on top of that amount would allow the business to enjoy a positive cash flow.

ANNEXES

Annex 1
Chart of Snow Crab Fishing Areas



POINTS	LATITUDE NORD / NORTH d	m	s		LONGITUDE OUEST / WEST d	m	s
1	52	15	00	°	55	40	00
2	52	15	00	°	55	26	00
3	51	38	00	°	55	26	00
4	50	21	36	°	57	31	42
5	50	33	45		58	18	30
6	51	04	49	°	58	46	27
7	49	52	00		59	30	00
8	49	52	00	°	60	03	45
9	50	12	30		60	20	30
10	49	52	00	°	61	30	30
11	49	52	00		61	50	30
12	50	11	30	°	61	50	30
13	49	05	00	°	61	12	00
14	49	05	00	°	61	42	00
15	49	51	50	°	64	31	26
16	49	19	00	°	65	41	30
17	49	19	00	°	67	22	52
18	49	50	00	°	59	25	00
19	49	25	00	°	60	00	00
20	49	05	00	°	60	00	00
21	49	50	00		61	30	30
22	48	30	00	°	60	00	00
23	49	00	00	°	63	00	00
24	49	40	20	°	64	54	50
25	47	44	30	°	60	25	15
26	47	21	30	°	60	16	00
27	47	18	30	°	60	18	00
28	47	32	12	°	60	42	15
29	47	30	00	°	60	43	20
30	47	26	45	°	61	00	00
31	47	50	00	°	61	08	27
32	47	58	30	°	61	07	30
33	48	02	30	°	61	07	00
34	48	31	00	°	63	08	30
35	49	00	00	°	63	08	30
36	49	13	15	°	65	53	30
37	49	21	25	°	65	35	30
38	49	17	00	°	64	44	00
39	48	53	30	°	63	48	54
40	48	45	18	°	64	09	54
41	47	03	30	°	64	00	00
42	47	15	00	°	64	00	00
43	46	37	30	°	61	30	15
44	47	25	00	°	63	16	00
45	47	19	30	°	63	16	00
46	47	19	30	°	63	23	36
47	47	25	00		63	23	36
48	46	45	00	°	62	00	00
49	46	27	00		61	58	00
50	46	18	01	°	62	20	00
51	46	09	00		61	57	00
52	45	59	00	°	61	36	00
53	45	58	00	°	61	32	00
54	46	25	40	°	61	07	00
55	47	02	15	°	60	24	55
56	47	16	25	°	60	17	40

° degré / degree m minute s seconde

Annex 2
Key Information Gathered During the Survey

- Business general characteristics (main and secondary vessels)
  - CFVN
  - Length
  - Type of hull
  - Gross tonnage
  - Braking power
  - Year construction was complete
  - Year of purchase
- Capital
  - Spread of initial purchase price according to vessel components
  - Additions or major modifications made after purchase
  - Land assets
- Fishing effort
  - Number of days at sea and number of weeks per species
  - Number of trips
  - Crew size per species
- Variable costs
  - Salaries and social charges
  - Fuel, oil and grease
  - Food
  - Bait service, ice and salt
  - Vessel maintenance and repairs
  - Repairs, replacement and acquisition of fishing gear
  - Dockside monitoring
  - Sea observers
  - Vehicle expenses
  - Marketing board
  - Co-management
- Fixed costs
  - Registration, licence and plate number fees
  - Wharf charges
  - Vessel storage
  - Association
  - Insurance
  - Legal and professional fees
  - Leasing of quotas
  - Leasing of vessel
  - Interest expenses
  - Loan reimbursement
- Loans
  - Balance
- Various types of incomes
  - Gross fishing income
  - Income from the leasing of quotas
  - Others

Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada

Politiques et économique
Policy and Economics

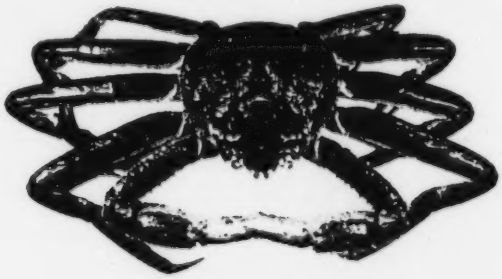
ÉTUDE ÉCONOMIQUE SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION DES CRABIERS DE LA ZONE 15 1998-2000

RÉGION DU QUÉBEC

Canada

ÉTUDE ÉCONOMIQUE
SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION
DES CRABIERS DE LA ZONE 15
1998-2000

RÉGION DU QUÉBEC



Pêches et Océans Canada

Mars 2002

PUBLIÉ PAR :

Direction des politiques et de l'économique
Ministère des Pêches et des Océans
Québec QC
G1K 7Y7

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2002

Numéro de catalogue Fs 66-5/161F
ISSN 0847-1185

Rapport de l'analyse économique n° 161

This publication is also available in English

SOMMAIRE

Une amélioration de la situation financière globale de la flotte des crabiers de la zone 15 est observée en 2000. L'augmentation notable des revenus bruts de pêche est principalement attribuable à l'augmentation du prix du crabe des neiges en 2000. En ce qui concerne les dépenses, ce sont les coûts de main-d'œuvre qui ont le plus augmenté. Enfin, le revenu de trésorerie a plus que doublé en 2000 et se situe à plus de 102 000 $ en moyenne pour cette flotte. Par ailleurs, on doit tenir compte du fait que la flotte est âgée (16 ans en moyenne) et pourrait nécessiter de nouveaux investissements dans un avenir rapproché.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les pêcheurs qui ont bien voulu participer à cette étude. Sans leur collaboration, une telle étude n'aurait jamais pu être réalisée. À ce titre, il nous apparaît important de souligner que la majorité des pêcheurs sélectionnés dans le cadre de notre échantillon ont volontairement accepté de participer à l'étude. De plus, nous tenons à souligner la collaboration des associations de pêcheurs et de leurs représentants qui nous ont facilité le travail.

TABLE DES MATIÈRES

1. Méthodologie 3

1.1 Cueillette des données 3

1.2 Validation des données 3

2. Résultats et analyse 5

2.1 Revenu de trésorerie 5

2.2 Structure des débarquements 9

2.3 Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 15 10

2.4 Seuil de rentabilité 11

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableau 1 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation 7

Tableau 2 : Revenu total moyen des propriétaires 8

Tableau 3 : Structure des débarquements moyens 9

Tableau 4 : Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 15 10

Tableau 5 : Quantité de crabe nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité 12

Graphique 1 : Illustration du seuil de rentabilité en 2000 13

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Carte des zones de pêche au crabe des neiges 17

Annexe 2 : Principales informations recueillies lors de l'enquête 19

INTRODUCTION

La direction des Politiques et de l'économique du ministère des Pêches et des Océans, région du Québec, a réalisé cette étude sur les coûts et revenus des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 15 pour les années 1999 et 2000. Les revenus de trésorerie moyens, les principales caractéristiques et les seuils de rentabilité y sont présentés. Cette étude constitue une mise à jour du document intitulé : « Étude sur les résultats d'exploitation des crabiers de la zone 15 » qui portait sur l'année 1998. Les résultats de cette dernière étude sont présentés dans le présent document pour fin de comparaison.

Cette étude revêt une importance particulière lorsqu'il s'agit de mieux cerner les enjeux socio-économiques ainsi que les caractéristiques financières des flottes de pêche au crabe des neiges.

1. Méthodologie

Cette étude est tirée d'une enquête effectuée auprès des crabiers de la zone 15 en 2001. La zone de pêche de ces crabiers est illustrée à l'annexe 1. La méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude est décrite au point suivant.

1.1 Cueillette des données

La zone 15 compte huit crabiers du Québec et cinq de ces pêcheurs ont été interrogés pour les fins de l'étude. Une lettre explicative a été expédiée aux entreprises retenues au hasard afin de faciliter le travail des recherchistes et afin d'obtenir un taux de réponse élevé. Les entrevues avec les pêcheurs ont été effectuées par deux recherchistes, répartis selon les principales régions géographiques de l'échantillon. Les données ont été recueillies entre septembre et décembre 2001.

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire élaboré par le Ministère. Ce questionnaire contient toutes les informations relatives aux besoins de l'étude. Il est important de souligner que ces informations sont de nature confidentielle et que les résultats présentés dans ce rapport ne sont que des moyennes. Les principales informations recueillies à l'aide de ce questionnaire sont décrites à l'annexe 2.

1.2 Validation des données

Une validation des données est faite en comparant certains écarts avec la moyenne de la flotte, et en « contre vérifiant » avec les recherchistes, afin de déceler les incohérences qui auraient pu s'y trouver. Certaines corrections mineures ont ainsi été réalisées.

2. Résultats et analyse

2.1 Revenu de trésorerie

Le tableau 1 présente les moyennes des revenus bruts et des frais d'exploitation de 1999 et 2000 pour l'ensemble de l'échantillon. Ces données servent à calculer le revenu de trésorerie moyen pour chacune des années. Le revenu de trésorerie est le résultat d'un calcul financier qui tient compte des revenus et des déboursés effectués au cours de l'année par l'entreprise de pêche. Il ne tient pas compte de l'amortissement des actifs (qui ne sont pas des déboursés), mais considère plutôt les remboursements d'emprunts effectués au cours de l'année. Ainsi, il correspond au montant disponible pour le propriétaire pour rémunération de son travail et comme profit de son entreprise, après paiement de toutes les dépenses.

Le revenu de trésorerie peut parfois être surestimé. En effet, certaines dépenses, telles que les coûts d'entretien, peuvent être financées par des emprunts ou par des fonds provenant des années antérieures, ce qui n'occasionne aucune sortie d'argent provenant de l'exercice courant. Le calcul du revenu de trésorerie qui suit tient compte de l'hypothèse qui veut que le propriétaire se soit acquitté de toutes ses obligations durant l'année (à l'exception des frais financiers pour lesquels les paiements effectifs sont considérés). Le revenu de trésorerie est donc calculé comme suit :

REVENU TOTAL *moins* - Frais d'exploitation variables *(détails à l'annexe 2)*
- Frais d'exploitation fixes *(détails à l'annexe 2)*

Le **revenu total** correspond à la somme des revenus provenant de la vente de poissons et des autres revenus reliés aux opérations de l'entreprise de pêche.

Les **frais d'exploitation variables** correspondent aux coûts directement reliés aux opérations de pêche ainsi qu'aux coûts variables reliés à l'utilisation d'actifs, autres que le bateau, tels que les véhicules, les installations et les équipements. Dans le cas des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 15, les coûts de main-d'œuvre sont considérés comme étant une charge variable.

Les **coûts d'engin** comprennent l'acquisition nette d'engins de pêche (achats moins ventes) ainsi que les coûts d'entretien et de réparation de ces engins.

Les **coûts d'entretien** comprennent tous les coûts encourus pour maintenir en bon état de fonctionnement les actifs de l'entreprise incluant les véhicules, les installations et les équipements utilisés à terre. Toutefois, ils ne comprennent pas les coûts reliés à l'entretien et à la réparation des engins de pêche.

Les **frais d'exploitation fixes** comprennent les frais annuels fixes reliés aux équipements et aux installations tels que les frais financiers, les assurances et les permis.

Les résultats du tableau 1 révèlent un revenu de trésorerie moyen de 49 349 $ en 1999 et de 102 648 $ en 2000. Le revenu brut de pêche est de 198 775 $ et s'est accru en 2000 pour atteindre 275 963 $, principalement en raison de l'augmentation du prix au débarquement de crabe des neiges.

En observant la structure des frais d'exploitation, on constate que le principal coût est celui de la main-d'œuvre. Ces charges totalisent 106 167 $ en 1999 et 139 173 $ en 2000. Ceci représente 71 % des charges d'exploitation totales en 1999 et 80 % en 2000. On remarque également que ces charges ont augmenté de près de 31 % en valeur en 2000 par rapport à 1999. Cette hausse provient du fait qu'une grande partie des charges de main-d'œuvre varie en fonction du revenu brut de l'entreprise de pêche. En deuxième lieu, on retrouve les coûts d'entretien et de réparation. Ces dépenses se chiffrent à 8 488 $ en 1999 et à 6 378 $ en 2000.

Tableau 1

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation

Crabiers zone 15

	1998		*1999*		*2000*	
	($)	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*
REVENUS						
Revenus bruts						
Revenus bruts de pêche	159 185	-	198 775	-	275 963	-
Autres revenus	0	-	0	-	0	-
Total des revenus	***159 185***		***198 775***		***275 963***	
FRAIS D'EXPLOITATION						
Coûts variables						
Main-d'œuvre	81 487	71	106 167	71	139 173	80
Carburant, huile et graisse	3 489	3	4 213	3	3 365	2
Engins de pêche	2 238	2	4 135	3	1 732	1
Entretien	1 394	1	8 488	6	6 378	4
Autres (dépenses de véhicules, vérification à quai, etc.)	13 875	12	8 381	5	6 719	4
Sous-total :	***102 483***	***89***	***131 384***	***88***	***157 367***	***91***
Coûts fixes						
Frais financiers	4 184	4	7 639	5	4 934	3
Assurances	1 511	1	1 700	1	1 728	1
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	7 110	6	8 703	6	9 286	5
Sous-total :	***12 805***	***11***	***18 042***	***12***	***15 948***	***9***
Total des frais d'exploitation	***115 287***	***100***	***149 426***	***100***	***173 315***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***43 898***		***49 349***		***102 648***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Comme le revenu de trésorerie ne tient pas compte des autres revenus tels que les revenu d'assurance-emploi, le tableau 2 illustre le total des revenus du propriétaire.

Tableau 2

Revenu total moyen des propriétaires

Crabiers zone 15

	1998	1999	2000
Revenu de trésorerie	43 898	49 349	102 648
Assurance-emploi	12 839	9 619	10 125
Total	***56 737***	***58 968***	***112 773***

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

On peut ainsi constater que le revenu des propriétaires d'une entreprise de crabe des neiges de la zone 15 est de 58 968 $ en 1999 et de 112 773 $ pour l'année 2000. Il est à noter que le revenu provenant de l'assurance-emploi de ces pêcheurs est passé de 9 619 $ en 1999 à 10 125 $ pour l'année 2000. Ainsi, la hausse du revenu moyen des propriétaires provient principalement d'une hausse de 53 299 $ du revenu de trésorerie.

2.2 Structure des débarquements

Tableau 3

Structure des débarquements moyens

Crabiers zone 15

	Débarquements Moyens ($)	Débarquements Moyens (kg)	Prix moyen au débarquement ($/kg)
1999			
Crabe des neiges	190 322	50 192	3,79
Morue	641	620	1,03
Flétan noir	7 419	3 609	2,06
Flétan de l'Atlantique	243	35	6,94
Autres	150	181	-
Total	***198 775***	***54 637***	-
2000			
Crabe des neiges	274 195	51 822	5,29
Morue	490	510	0,96
Flétan noir	1 066	508	2,10
Flétan de l'Atlantique	83	12	6,92
Autres	129	170	-
Total	***275 963***	***53 022***	-

***Sources** : Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Les débarquements totaux (toutes espèces) sont estimés à 198 775 $ en 1999 et à 275 963 $ en 2000. Ces débarquements représentent un volume total d'environ 54,6 tonnes en 1999 et d'environ 53,0 tonnes en 2000. Ceci représente une diminution du volume débarqué de près de 3 %.

Les débarquements de crabe des neiges, qui représentent 96 % des débarquements totaux en 1999 et 99 % en 2000, se chiffrent à 190 322 $ pour l'année 1999 et à 274 195 $ en 2000. Le volume de crabe des neiges débarqué a augmenté de plus de 3 %, passant de 50 192 kg en 1999 à 51 822 kg en 2000. Une hausse de prix de plus de 39 % en 2000 explique également cette hausse de 44 % de la valeur des débarquements de crabe des neiges.

Du côté des espèces secondaires, on remarque que le revenu provenant du flétan noir, de la morue et du flétan de l'Atlantique a diminué de 80 % en 2000. En volume, ceci représente une baisse d'environ 76 %.

2.3 Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 15

Tableau 4

Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 15

(valeurs moyennes)

Description	1999	2000
Âge moyen de la flotte	15	16
Longueur moyenne des bateaux	36'06''	36'06''
Durée de la saison de pêche (semaines)	12,2	12,2
Taille de l'équipage	4,0	4,6
Coût d'achat initial du bateau	87 000 $	87 000 $
Coût d'achat des actifs à terre	2 900 $	10 060 $
Additions ou modifications majeures	13 707 $	18 782 $
Amortissements	49 863 $	56 159 $
Valeur des actifs au 31 décembre	***53 744 $***	***59 684 $***
Solde des emprunts	24 059 $	30 472 $
Ratio ***Dette/Actif***	***0,45***	***0,51***

Sources : Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs.

La saison de pêche des crabiers de la zone 15 s'est étendue sur une période de 12,2 semaines en 1999 et en 2000. La taille de l'équipage est à la hausse en 2000, passant de 4,0 en 1999 à 4,6, en excluant le capitaine-propriétaire.

Cette flotte est relativement âgée. Elle compte en effet des bateaux d'un âge moyen de plus de 16 ans. La valeur des actifs à terre ainsi que celle des additions ou des modifications majeures ont augmenté au cours de cette période ce qui a entraîné une hausse des actifs de l'entreprise de 11 %. En 2000, les actifs moyens d'une entreprise totalisent 59 684 $.

En calculant le ratio **dette/actif**, il est possible de déterminer la proportion que représente la dette par rapport aux actifs de l'entreprise. Ainsi, le ratio moyen est de 0,45 en 1999 et de 0,51 en 2000 ce qui signifie que la dette représente 45 % de la valeur des actifs de l'entreprise en 1999 et 51 % en 2000. Cette hausse s'explique par une augmentation de l'endettement de ces entreprises qui est supérieure à la hausse des actifs de ces dernières.

2.4 Seuil de rentabilité

Le tableau suivant présente la quantité de crabe des neiges nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité pour les crabiers de la zone 15. Le seuil de rentabilité[1] est aussi appelé « point mort ». Dans le cas présent, le seuil de rentabilité permet de calculer la quantité de crabe des neiges nécessaire pour couvrir toutes les charges moyennes (frais d'exploitation) de la flotte. Toute quantité additionnelle permet ainsi au capitaine-propriétaire de bénéficier d'un salaire et d'un profit.

---

[1] Le seuil de rentabilité tient compte des coûts fixes et des coûts variables et se calcule comme suit :

$$SEUIL\ DE\ RENTABILITÉ = \frac{CF}{MACF}$$

Où : CF = *charges ou coûts fixes ($)*

$MACF$ = *marge avant charges fixes* $= 1 - \frac{CV}{Débarquements}$

CV = *charges ou coûts variables ($)*

Tableau 5

Quantité de crabe nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité

Crabiers zone 15

	Unité	*1998*	*1999*	*2000*
COÛTS FIXES (CF)	$	**12 805**	**18 042**	**15 948**
Coûts variables (CV)	$	102 482	131 384	157 367
Débarquements totaux (toutes espèces)	$	159 185	198 775	275 963
Coûts variables / Débarquements totaux	$	0,64	0,66	0,57
MARGE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,36**	**0,34**	**0,43**
SEUIL DE RENTABILITÉ (Débarquements totaux)	$	**35 949**	**53 065**	**37 088**
DÉBARQUEMENTS DE CRABE NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU SEUIL DE RENTABILITÉ	*Kg* *(lb)*	***10 147*** ***(22 370)***	***11 771*** ***(25 951)***	***6 677*** ***(14 720)***
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE CRABE MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg (lb)	38 834 (85 614)	38 421 (84 704)	45 145 (99 528)

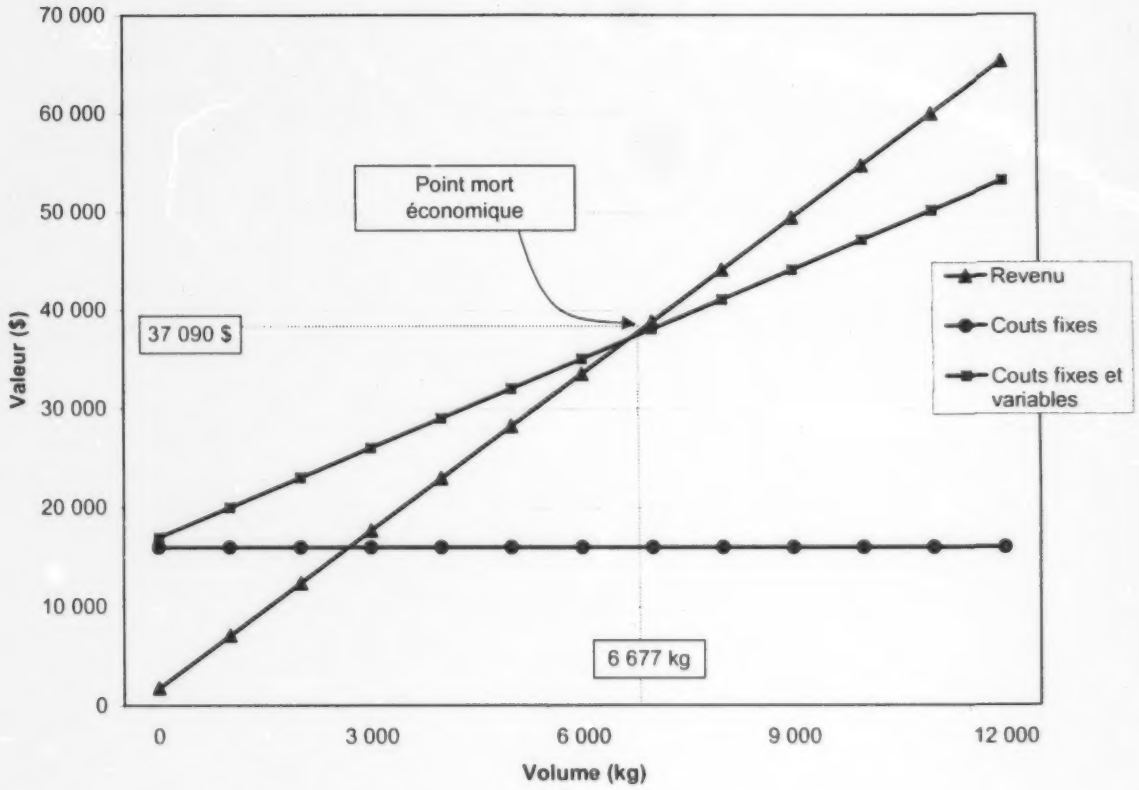
Note : *Le calcul du seuil de rentabilité pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*

En 2000, les coûts variables représentent 57 % de la valeur des débarquements totaux (coûts variables/débarquements totaux). Il reste donc 0,43 $ par dollar de débarquement pour couvrir les coûts fixes (marge avant charge fixe). Afin d'atteindre le seuil de rentabilité, les crabiers de la zone 15 doivent débarquer 6 677 kg (14 720 lb) de crabe des neiges en 2000, ce qui est inférieur aux débarquements effectifs. En effet, les crabiers ont débarqué une quantité suffisante de crabe des neiges pour atteindre leur seuil de rentabilité avant paiement d'un salaire au capitaine-propriétaire.

Graphique 1

Illustration du seuil de rentabilité en 2000

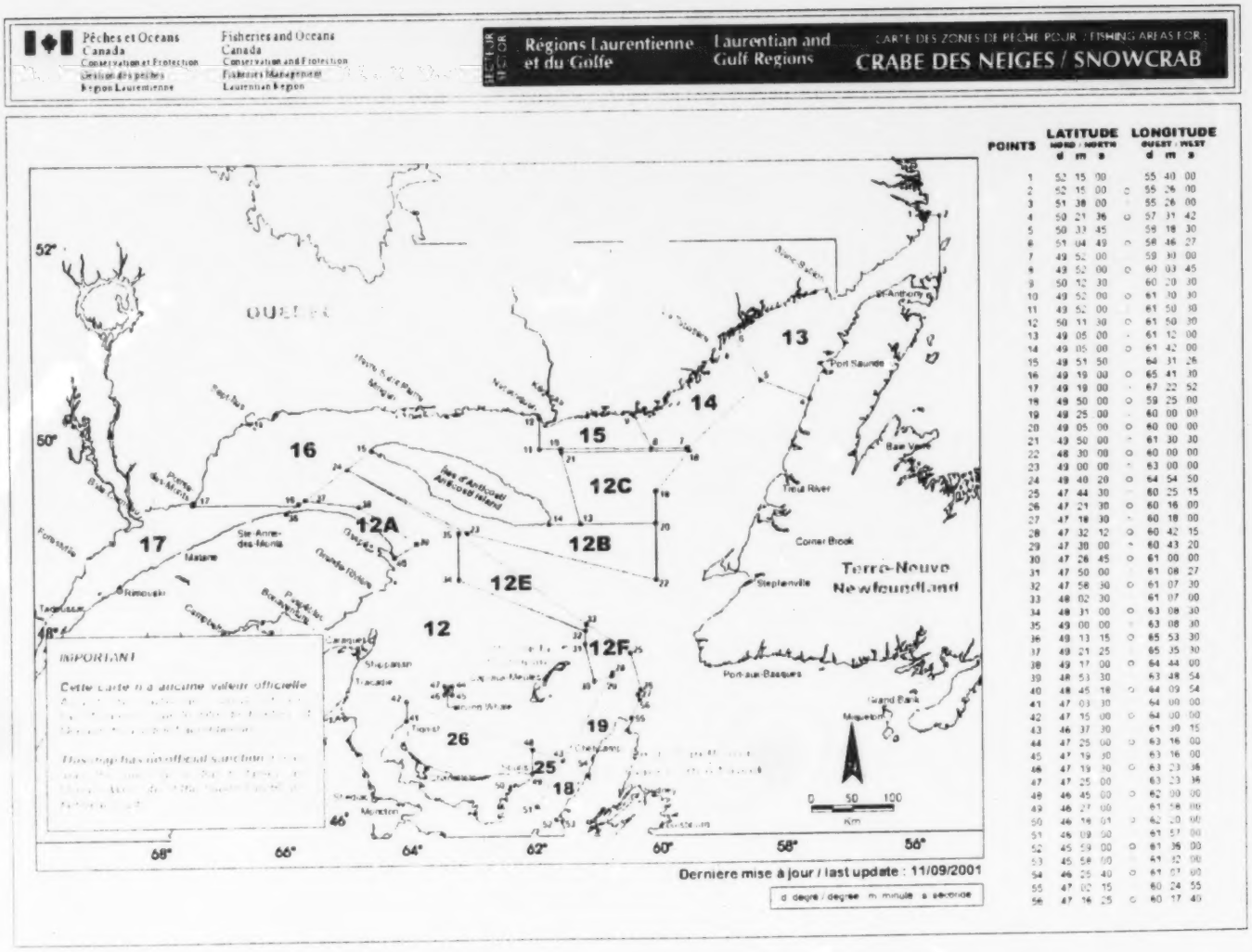
Crabiers de la zone 15



Théoriquement, le seuil de rentabilité établi à 6 677 kg (14 720 lb) de crabe des neiges en 2000 signifie que l'entreprise de pêche qui réalise ce volume de débarquement couvre l'ensemble de ses coûts fixes et variables mais obtient un revenu de trésorerie nul. Toute quantité additionnelle de crabe des neiges permet l'obtention d'un revenu de trésorerie positif.

ANNEXES

Annexe 1
Carte des zones de pêche au crabe des neiges



POINTS	LATITUDE NORD / NORTH d	m	s		LONGITUDE OUEST / WEST d	m	s
1	52	15	00		55	40	00
2	52	15	00	O	55	26	00
3	51	38	00		55	26	00
4	50	21	36	O	57	31	42
5	50	33	45		58	18	30
6	51	04	49	O	58	46	27
7	49	52	00		59	30	00
8	49	52	00	O	60	03	45
9	50	12	30		60	20	30
10	49	52	00	O	61	30	30
11	49	52	00		61	50	30
12	50	11	30	O	61	50	30
13	49	05	00		61	12	00
14	49	05	00	O	61	42	00
15	48	51	50		64	31	26
16	49	19	00	O	65	41	30
17	49	19	00		67	22	52
18	49	50	00	O	59	25	00
19	49	25	00		60	00	00
20	49	05	00	O	60	00	00
21	49	50	00		61	30	30
22	48	30	00	O	60	00	00
23	49	00	00		63	00	00
24	49	40	20	O	64	54	50
25	47	44	30		60	25	15
26	47	21	30	O	60	16	00
27	47	18	30		60	18	00
28	47	32	12	O	60	42	15
29	47	30	00		60	43	20
30	47	26	45	O	61	00	00
31	47	50	00		61	08	27
32	47	58	30	O	61	07	30
33	48	02	30		61	07	00
34	48	31	00	O	63	08	30
35	49	00	00		63	08	30
36	48	13	15	O	65	53	30
37	48	21	25		65	35	30
38	48	17	00	O	64	44	00
39	48	53	30		63	48	54
40	48	45	18	O	64	09	54
41	47	03	30		64	00	00
42	47	15	00	O	64	00	00
43	46	37	30		61	30	15
44	47	25	00	O	63	16	00
45	47	19	30		63	16	00
46	47	19	30	O	63	23	36
47	47	25	00		63	23	36
48	46	45	00	O	62	00	00
49	46	27	00		61	58	00
50	46	16	01	O	62	20	00
51	46	09	00		61	57	00
52	45	59	00	O	61	36	00
53	45	58	00		61	32	00
54	46	25	40	O	61	07	00
55	47	02	15		60	24	55
56	47	16	25	O	60	17	40

Annexe 2
Principales informations recueillies lors de l'enquête

- Caractéristiques générales de l'entreprise (bateau principal et deuxième bateau)
  - NBPC
  - Longueur
  - Type de coque
  - Tonnage brut
  - Puissance au frein
  - Année de fin de construction
  - Année d'achat
- Le capital
  - Répartition du coût d'achat initial selon les composantes du bateau
  - Additions ou modifications majeures apportées après l'achat
  - Actifs à terre
- L'effort de pêche
  - Nombre de jours en mer et nombre de semaines par espèce
  - Nombre de voyages
  - Taille de l'équipage par espèce
- Coûts variables
  - Salaires et charges sociales
  - Carburant, huile et graisse
  - Nourriture
  - Boëtte, glace et sel
  - Entretien et réparations du bateau
  - Réparations, remplacement et acquisition d'engin de pêche
  - Vérifications à quai
  - Observateurs en mer
  - Dépenses de véhicule
  - Plan conjoint
  - Cogestion
- Coûts fixes
  - Enregistrement, permis et immatriculation
  - Quayage
  - Remisage du bateau
  - Association
  - Assurances
  - Frais administratif et légaux
  - Location de quota
  - Location de bateau
  - Frais d'intérêt
  - Remboursement d'emprunt
- Les emprunts
  - Soldes
- Les différents types de revenus
  - Revenus bruts de pêche
  - Revenus de location de contingent
  - Autres